



7003-6. MODIFICACIONES INTRÍNSECAS DE LAS CARACTERÍSTICAS ESPECTRALES DE LA FIBRILACIÓN VENTRICULAR PRODUCIDAS EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE SÍNDROME METABÓLICO EN CONEJO

Óscar Julián Arias-Mutis¹, Conrado J. Calvo², Luis Such-Miquel³, Antonio Guill², Germán Parra³, Luis Such³, Francisco Javier Chorro⁴ y Manuel Zarzoso Muñoz³ del ¹CIBERCV, ²Instituto ITACA. Universitat Politècnica de València, ³Universitat de València y ⁴Fundación de Investigación del Hospital Clínico de Valencia-INCLIVA, Valencia.

Resumen

Introducción y objetivos: El síndrome metabólico (SM) se ha convertido en una de las principales preocupaciones para la salud pública por su relación con la enfermedad cardiovascular. Estudios epidemiológicos han demostrado que las personas obesas y diabéticas tienen un riesgo de sufrir muerte súbita cardiaca 2 y 3 veces mayor, respectivamente, que la población sana, pero los mecanismos subyacentes se desconocen. Nuestro objetivo fue estudiar el remodelado eléctrico cardiaco producido en un modelo experimental de SM a través del estudio de las características espectrales de la fibrilación ventricular (FV).

Métodos: Utilizamos 25 conejos macho (NZW) que fueron asignados a un grupo control (n = 12) o SM (n = 13), alimentado durante 28 semanas con una dieta alta en grasas (15% añadido en pienso) y azúcares (15% en agua). Se realizaron experimentos en corazón aislado (sistema Langendorff), utilizando el mapeo óptico epicárdico con 2 cámaras EMCCD sincronizadas y enfocadas en ventrículo izquierdo (VI) y ventrículo derecho (VD). El campo de visión fue de 128 × 128 píxeles y la frecuencia de adquisición 330 imágenes/s. Se utilizó blebistatina (desacoplante electromecánico) y di-4-ANBDQPQ (tinte potenciométrico). La FV se indujo estimulando a frecuencia creciente y se efectuaron registros de FV durante 6 minutos (10 segundos cada minuto), sin interrumpir la perfusión. Se analizó la frecuencia dominante media (FD), la máxima (FDMax), la mediana (FDMd) de la FV y el índice de regularidad (IR). Para el análisis estadístico se utilizó un ANOVA factorial mixto (p 0,05).

Resultados: FD y FDMd aumentaron en el VD del grupo SM (tabla). En el VI no se encontraron diferencias al comparar entre grupos. Al comparar entre zonas, FD y FDMd fueron mayores en el VI del grupo control, pero este gradiente de frecuencias entre VD y VI desapareció en el grupo SM. En cuanto a la heterogeneidad electrofisiológica, no se encontraron diferencias al comparar el IR entre grupos. Al comparar entre zonas, el IR aumentó en el VD de los grupos control y SM, al comparar con el VI.

Marcadores espectrales básicos del proceso fibrilatorio en VD

Grupo	Min 0	Min 1	Min 2	Min 3	Min 4	Min 5	Min 6
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

FD	Control	10,1 ± 0,9	10,3 ± 0,8	10,4 ± 1,1	10,3 ± 1,3	10,4 ± 1,2	10,4 ± 1,2	10,4 ± 1,1
	SM	11,2 ± 0,9 ^a	11,1 ± 1,1	11,1 ± 1,1 ^a	11,3 ± 1,0 ^a	11,6 ± 1,0	11,6 ± 1,1 ^a	11,6 ± 1,2 ^a
FDMd	Control	8,6 ± 0,8	8,6 ± 0,7	8,8 ± 0,9	8,7 ± 1,1	8,8 ± 0,9	8,8 ± 1,1	8,8 ± 0,9
	SM	9,4 ± 0,9	9,4 ± 1,1	9,7 ± 1,0	9,7 ± 1,1 ^a	9,7 ± 1,0 ^a	9,8 ± 0,9 ^a	9,8 ± 1,1 ^a

^ap 0,05 frente a control.

Conclusiones: La administración de una dieta alta en grasas y azúcares durante 28 semanas produjo un aumento de FD y FDMd en el VD de animales con SM, reflejando una mayor frecuencia de activación durante FV. Al efectuar mapeo óptico epicárdico simultáneo de ambos ventrículos observamos que el VI presenta una mayor heterogeneidad electrofisiológica que el VD durante la FV.